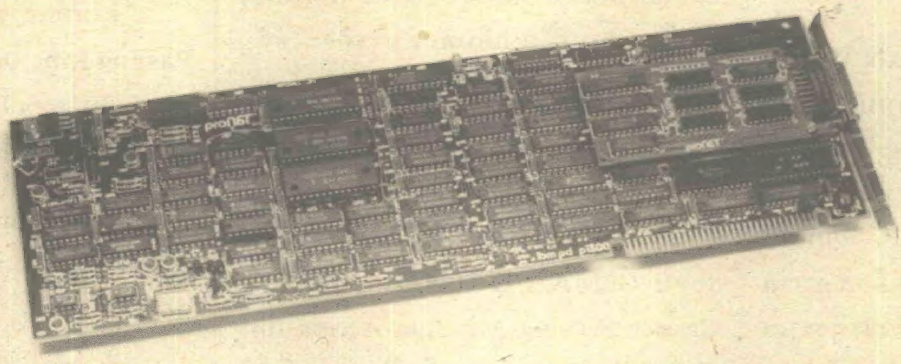
รู้จักกับ Quadnet IX



เมื่องานของท่านโตเกินกว่าที่เครื่องไอบีเอ็มพีซี/เอ็กซ์ที หรือไอบีเอ็มคอมแพตจะทำงานได้ เช่นเมื่อท่านต้องการจะ share files และ printer ระหว่างเครื่องไมโครหลาย ๆ เครื่อง การติดตั้งระบบ LAN อาจจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ในราคาซึ่งประหยัดกว่าการที่จะติดตั้งเครื่องมินิ และท่านยังสามารถจะใช้โปรแกรมที่ถนัดอยู่แล้ว เช่น โลตัส 1-2-3 ดีเบสทรี หรือเวิร์ดโปรเซสซิ่ง ซึ่งเครื่องมินิไม่มี อีกทั้งระบบ LAN นี้ยังสามารถทำงานเช่นงานบัญชีงานการเงินได้เป็นอย่างดีอีกด้วย ระบบ LAN ในตลาดมีมากมาย ต่างราคา ต่างประสิทธิภาพ บทความนี้อยากจะแนะนำระบบ LAN ที่มีประสิทธิภาพสูง และใช้เทคโนโลยีล่าสุดชื่อ Quadnet IX ซึ่งนำมาจำหน่ายโดยบริษัท ล็อกซเล่ย์ (กรุงเทพฯ) จำกัด ผู้แทนจำหน่ายเครื่อง Olivetti M24 ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย

ควอดเน็ทไนน์ (QUADNET IX) เป็นพี่ใหญ่ของผลิตภัณฑ์ LAN จากบริษัท Quadram แห่งอเมริกา ซึ่งเป็นเจ้าของ enhancement products สำหรับไอบีเอ็มพีซีและคอมแพต

Quadnet IX เป็นระบบ Token Passing Ring/Star Local Area Network ซึ่งวิ่งที่ความเร็วถึง 10 ล้านบิทต่อวินาที และใช้ Netware 4.6 หรือ Advance Netware จากบริษัท Novell เป็นระบบจัดการ ซึ่งเหมาะจะใช้สำหรับงานขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ (10-200 Workstations)

บริษัท Quadram ยังมีระบบ LAN สำหรับงานขนาดเล็ก (ต่ำกว่า 10 workstations) ชื่อ Quadnet VI ซึ่งเป็นระบบ Bus Wiring และใช้ Protocol แบบ CSMA/CD ในความเร็ว 2.5 ล้านบิทต่อวินาที

เนื่องจากระบบ Quadnet ทั้ง 2 ใช้ OS เดียวกันคือ Netware 4.6 หรือ Advanced Netware จึงสามารถใช้โปรแกรมและข้อมูลร่วมกันได้ อีกทั้งยังมีโปรแกรมพิเศษ (Bridge) เพื่อจะเชื่อมโยงทั้ง 2 ระบบเข้าด้วยกัน ซึ่งมีประโยชน์มาก ยกตัวอย่างเช่น บริษัทมี Quadnet IX อยู่ที่สำนักงาน

ใหญ่ และมี Quadnet VI อยู่ที่สาขาทั้ง 2 แห่ง ก็จะสามารถติดต่อกันได้ตลอดเวลา

ฮาร์ดแวร์

ระบบฮาร์ดแวร์ของ LAN สามารถแยกออกได้เป็น 2 ส่วนคือ การเชื่อมโยง (Topology) และการติดต่อข้อมูล (Protocal)

Topology ของระบบ LAN ในตลาดมีอยู่ 3 ชนิดใหญ่ ๆ คือ ระบบบัสซึ่งเป็นการเชื่อมโยงเครื่องเข้าด้วยกันโดยใช้สายเมนหนึ่งเส้น และ workstation ทั้งหลายต่อออกจากสายเมนนี้เหมือนกิ่งไม้ แยกจากต้นไม้ (รูปที่ 1) ระบบนี้มีข้อดีคือสามารถจะเดินสายได้ง่าย แต่ว่าความเร็วจะสู้ระบบอื่น ๆ ไม่ได้ เนื่องจากข้อมูลจะเกิดการ collision มากกว่าระบบอื่น อีก topology คือการต่อแบบดาว (star) ซึ่ง workstation ทุกตัวจะต้องต่อแยกจาก server ที่เดียว ข้อเสียของระบบนี้คือถ้า server เกิดเสีย ระบบการติดต่อทั้งระบบก็จะเสียไปด้วย การต่อแบบที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการต่อแบบวงแหวน (ring) เพราะข้อมูลจะวิ่งทางเดียวจึงไม่มี collision เกิดขึ้น บริษัท Quadram ได้พัฒนาระบบวงแหวนให้เป็นแบบ ring/star เพื่อให้ง่ายต่อการเพิ่มเติมหรือตัด workstations ออกและ topology นี้ก็เป็นระบบที่ไอบีเอ็มตัดสินใจที่จะใช้กับระบบ LAN ระบบใหญ่ของไอบีเอ็มด้วย

ข้อสำคัญในการเลือกระบบ LAN อีกข้อหนึ่งคือ protocal หรือระบบการติดต่อข้อมูล LAN ส่วนใหญ่ที่มีในตลาด จะใช้ระบบ CSMA/CD หรือที่เรียกเต็ม ๆ ว่า Carrier Sensing Multiple Access และ Collision Detection ซึ่งเป็นระบบที่ง่ายในการออกแบบแต่ว่ามีข้อเสียที่ว่าระบบนี้ไม่ได้กันการเกิด collisions เพียงแต่ว่าเมื่อเกิด collision แล้วระบบนี้จะทดลองส่งใหม่จนสำเร็จ ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือระบบ token passing protocol ที่ Quadnet IX และ IBM Network ใช้ในระบบ electronics token จะวิ่งไปในลักษณะวงกลมรอบเน็ทเวอร์กวงแหวนด้วยความเร็วของแสง เมื่อ workstation ไหนพร้อมที่จะส่งข้อมูลก็จะจับ token นี้ไว้ ผู้ที่มี token นี้เท่านั้นที่จะมีสิทธิส่งข้อมูล ด้วยวิธีนี้ collision จะไม่เกิดขึ้นเป็นอันขาด

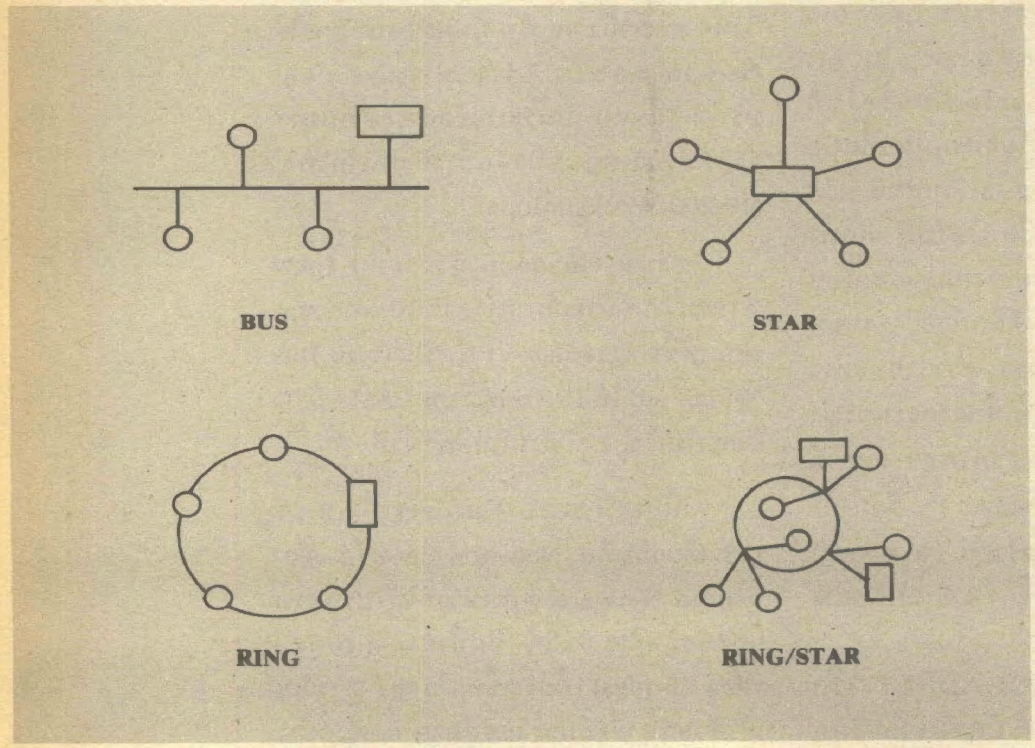
ตามที่กล่าวมาทั้งระบบ IBM Token Passing Ring และ Quadnet IX ใช้ protocal และ topology เดียวกันแต่ว่า Quadnet IX จะมีภาษีอยู่มากกว่าดังนี้

1. Quadnet IX วิ่งที่ความเร็ว ล้านบิทต่อวินาทีเทียบกับไอบีเอ็ม 4 ล้าน ต่อวินาที

2. Quadnet IX ใช้ Novell Netw ซึ่งมีขีดความสามารถสูงกว่า IBM Netw Program และยังสามารถจะใช้โปรแก ของ IBM Network ได้โดยใช้ NETBI Emulation Feature

3. Quadnet IX มีราคาถูกกว่า

4. Quadnet IX มีของทันทีเมื่อเท กับ IBM ซึ่งยัง release hardware ยั ครบถ้วน



รูปที่ 1 LAN TOPOLOGY

การเดินสาย

การเดินสายเชื่อมโยงของระบบ L เป็นจุดซึ่งผู้ใช้และผู้ขายส่วนใหญ่ยังไม่เข และถือเป็นเรื่องไม่สำคัญทั้งที่ถ้าผู้ที่มีค ชำนาญแล้วจะบอกได้ว่า การเดินสาย เรื่องสำคัญไม่น้อยกว่าส่วนอื่น ๆ ในระ LAN เลย

Quadnet IX ต่อในระบบ Ring/S โดยใช้ wire centers เป็นตัวเชื่อมโยงระห stars ทั้งหมด wire center นี้มีให้เลือก แบบที่ต่อได้ 4, 8, 12 และ 16 workstati และแต่ละ wire center มีพอร์ท 2 พ ที่จะเชื่อมเข้ากับ wire center อื่น ๆ เ จาก wire center นี้เป็นแบบ passive ทำให้โอกาสเสียเป็นไปได้ยากมาก และท

บนี้มีขีดความคงทนสูงกว่าระบบอื่น ๆ ที่ 2)

และจากการใช้ wire centers จะเห็นว่าผู้ใช้จะมีความ flexible สูงในการเดินสาย ตัวอย่างเช่น ถ้ามีกลุ่มผู้ใช้อยู่กลุ่มอยู่ต่างชั้นกัน ก็สามารถติดตั้ง wire ter ไว้ชั้นละ 1 ตัว และมีสาย ๆ เดียวระหว่างชั้นทั้ง 3 ถ้าเป็นระบบ star จะมีสายเท่ากับจำนวนของ workstations ยู่ระหว่างชั้น ซึ่งทำให้ค่าเดินสายสูงมาก

Quadnet IX ยังสามารถจะใช้ได้ทั้งแบบ dual twisted pair ที่ประหยัด xial หรือ fiber optics ที่มีความเร็วสูง สามารถต่อได้ในระยะทางอันไกล

ฟท์แวร์

ตามที่กล่าวไว้ข้างต้นระบบ Quadnet ใช้ OS Netware ของบริษัท Novell นวงการ LAN ถือว่าเป็นระบบ OS ที่มีสิทธิภาพสูงสุด และมีบริษัทที่ทำ LAN lware ถึง 28 บริษัท นำไปใช้กับฮาร์ดแวร์ เขา Netware ระบบล่าสุดคือ Advanced ware ซึ่งมีข้อดีที่สำคัญดังนี้

1. สามารถจะใช้ multiple servers งหมายความว่าผู้ใช้สามารถจะขยายบนี้ได้แทบไม่มีสิ้นสุด

2. มี file security ทั้ง file และ record locking และมีระดับของ security สำหรับแต่ละ user และแต่ละ directory

3. สามารถใช้ function calls อย่างที่กำหนดไว้ใน DOS 3.1 จึงทำให้สามารถจะใช้โปรแกรมทั้งหมดของ IBM Network ได้

4. มีระบบ disk caching และ hashing ซึ่งช่วยเพิ่มความเร็วของการจัดข้อมูล ซึ่งระบบนี้แต่ก่อนมีแต่ในเครื่องมินิขนาดใหญ่และเครื่องเมนเฟรมเท่านั้น

5. มี bridge program ที่จะใช้ต่อเข้ากับ LAN อื่น ๆ ที่ใช้ Advanced Netware ด้วยกัน เช่น Quadnet VI เป็นต้น

6. มี printing spooling program เพื่อใช้ในการ share printer

7. มี electronics mail รวมอยู่ใน OS พร้อมที่จะใช้ได้ทุกเมื่อ

บริษัทล็อกซเล่ย์ ซึ่งเป็นผู้แทนของ Quadnet IX ยังทำให้ OS นี้ใช้ภาษาไทยแบบ 25 บรรทัดได้โดยไม่ต้องเติมฮาร์ดแวร์ใด ๆ ด้วย

Server

จุดสำคัญอีกอย่างหนึ่งของระบบ LAN คือเครื่องที่จะใช้เป็น server ของ LAN เพื่อควบคุมเรื่องการ share disk และ printer server ที่เหมาะสำหรับระบบ Quadnet IX คือ CORE Server จากบริษัท Lancore Technologies แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา

CORE Server มีหลาย configuration ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ซีพียู – I80186 8 MHz no wait-state DMA

RAM – 512 KB เพื่อทำ disk cahcing และ hashing โดยเฉพาะ

ฮาร์ดดิสก์ – 40, 71, 142 MB และ 400 MB optical disk

ฟลอปปี้ดิสก์ – 360 KB ขนาด 5¼ นิ้ว

เทป – 60 MB cartridge tape drive

ROM – ROM based software เพื่อทำ back up และ restore ข้อมูลระหว่างดิสก์และเทป (สามารถจะ back-up ดิสก์ขนาด 41 MB ภายในเวลาเพียง 8 นาที)

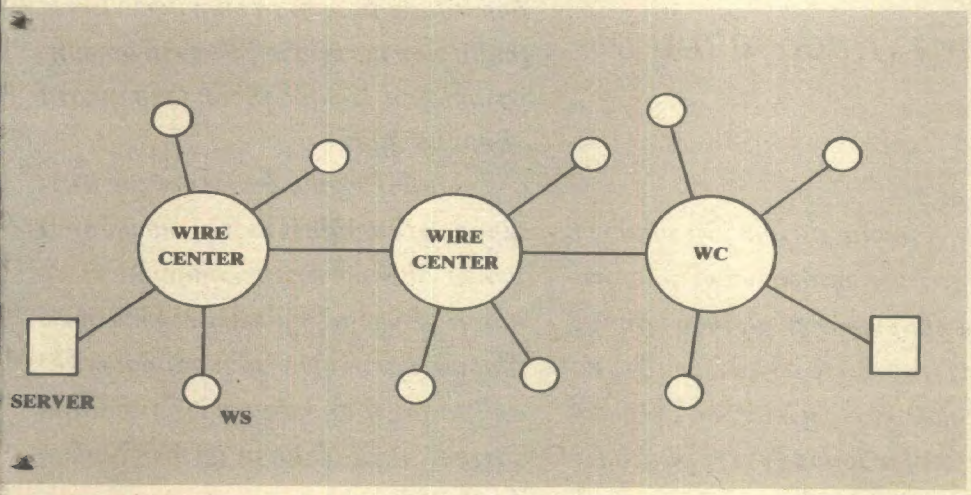
มี keylock สำหรับป้องกันการใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาต

มี real-time clock พร้อม battery back-up

มีสล้อตต่อออก 6 สล้อต เพื่อเสียบการ์ดต่าง ๆ เช่น LAN และอินเตอร์เฟสอื่น ๆ

Server นี้ได้รับการทดสอบจากบริษัทเอกเทศในสหรัฐฯว่า มีความเร็วสูงกว่าไอบีเอ็มเอทีถึง 2–3 เท่า ถ้าคุณกำลังแสวงหา LAN ที่มีประสิทธิภาพสูง และต้องการจะให้วิศวกรที่ชำนาญงานจัดทำการสำรวจระบบงาน และสาธิตระบบของ Quadnet ทั้ง 2 ระบบ โปรดติดต่อได้ที่

บริษัท ล็อกซเล่ย์ (กรุงเทพฯ) จำกัด
304 ถนนเสือป่า
กรุงเทพฯ 10501
โทร. 221-6121-30



2 การต่อของ Quadnet IX